



# Кольчатые черви



# Общая характеристика

1. Около 9 тыс. видов
2. Обитают в водной, почвенной средах; свободноживущие и эктопаразиты (пиявки)
3. Тело вытянутое, имеет головной, хвостовой отделы и туловище, состоящее из сегментов; длина тела от 0,5 мм до 3 м;



4.Трехслойные, двустороннесимметричные

5.Кожно-мышкульный мешок образован продольными, поперечными, косыми мышцами, ограничивает вторичную полость тела, заполненную жидкостью

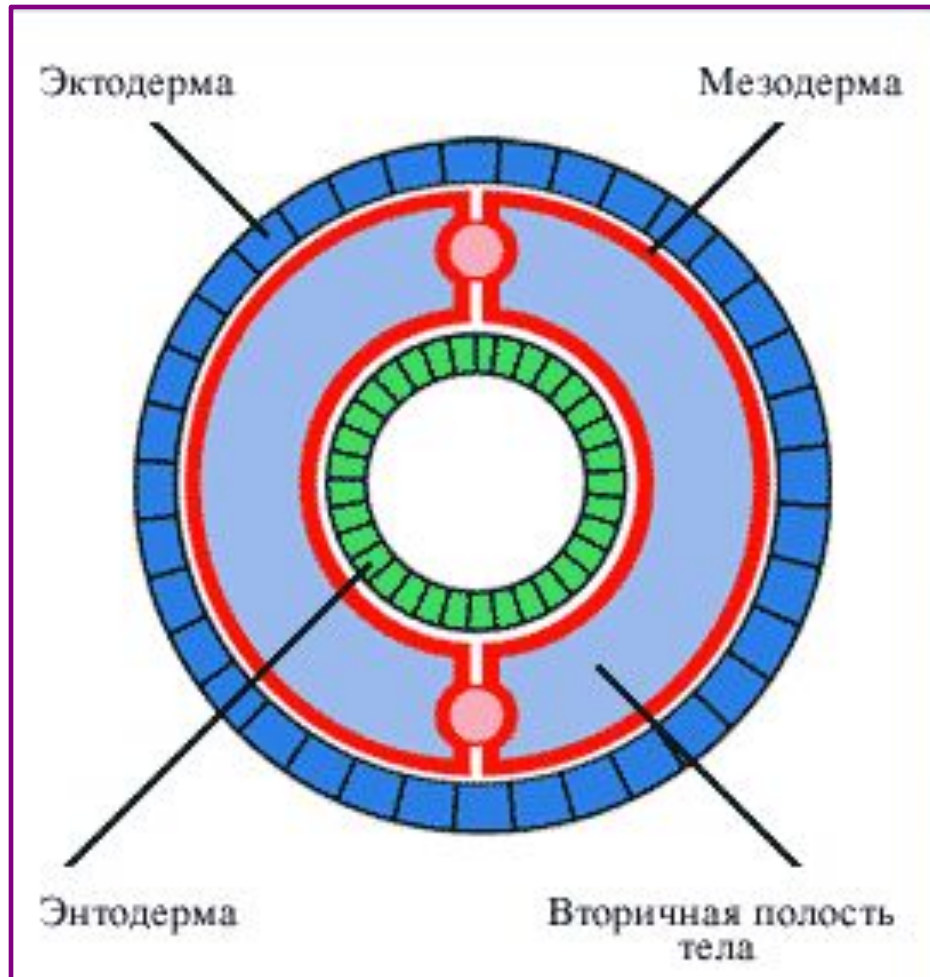
6. на каждом сегменте имеются выросты – *параподии*



*Афродита*



# Полость тела кольчатых червей



# ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ

класс  
МНОГОЩЕТИНКОВЫЕ  
(полихоты)

- Нереида
- Афродита
- Пескожил
- серпула

Класс  
МАЛОЩЕТИНКОВЫЕ  
(олигохоты)

- Дождевой червь
- трубочник

класс ПИЯВКИ



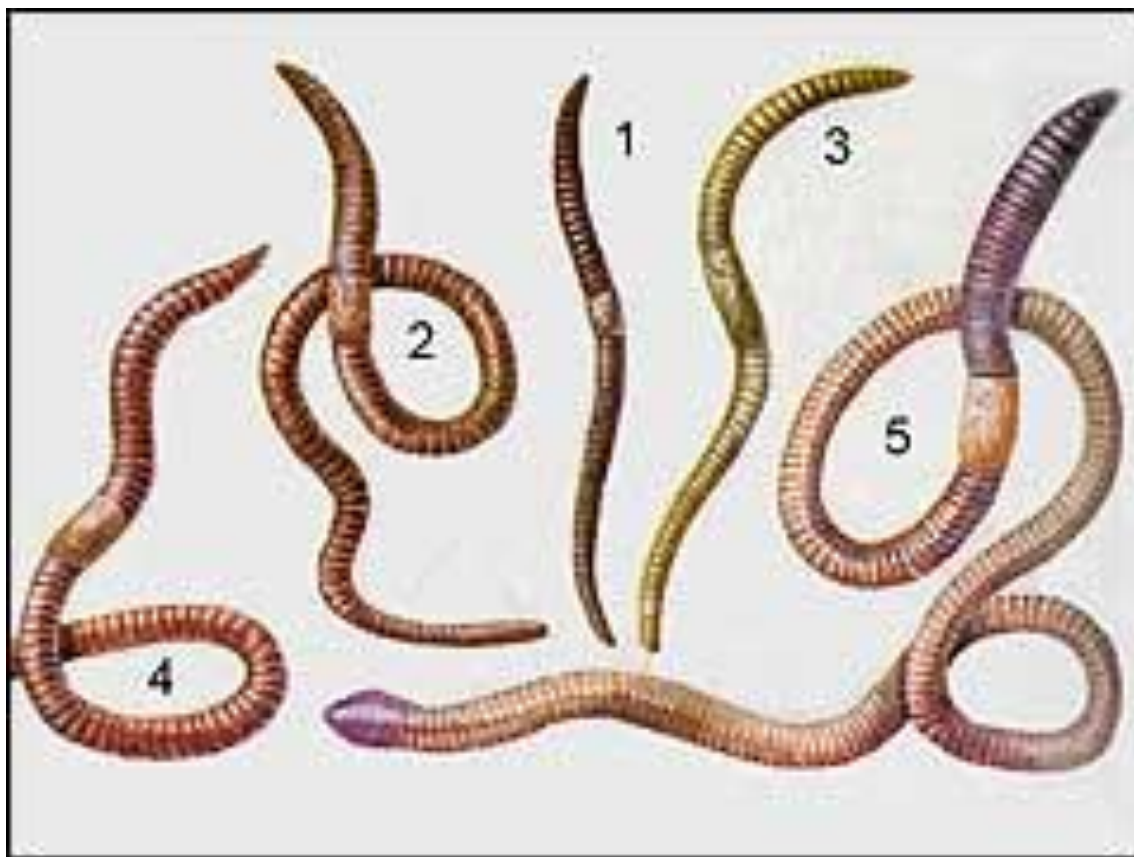
# Класс МАЛОЩЕТИНКОВЫЕ (олигохоты)

**ТИП** Кольчатые черви  
**ПОДТИП** Поясковые  
**КЛАСС**  
Малощетинковые  
**ОТРЯД** Высшие олигохеты  
**СЕМЕЙСТВО**  
Люмбрициды  
**ВИД** Дождевой червь



# Чаще всего встречаются следующие виды дождевых червей:

1. Дождевой червь четырёхгранный (*Eiseniella tetraedra*)
2. Дождевой червь зловонный (*Eisenia foetida*)
3. Дождевой червь желтовато-зелёный (*Allophora chlorotica*)
4. Дождевой червь красноватый (*Lumbricus rubellus*)
5. Дождевой червь наземный или обыкновенный (выползок) (*Lumbricus terrestris*)





## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ГРУППЫ

по вертикальному распределению **дождевых червей** в почве делят на три группы:

**поверхностно-обитающие**, в том числе в компостах - *Eisenia foetida*, *Dendroboena oktaedra*, *Lumbricus castaneus* и др.;

**почвенно-подстилочные** *Lumbricus rubellus*, *Eisenia nordenekioldi* и др.;

**норники** - *Lumbricus terrestris*, *Dendroboena platura*, обитающие в глубоких слоях почвы.



*Роль дождевых червей в природе:*

*Роль дождевых червей в жизни человека:*

# *Роль дождевых червей в природе:*

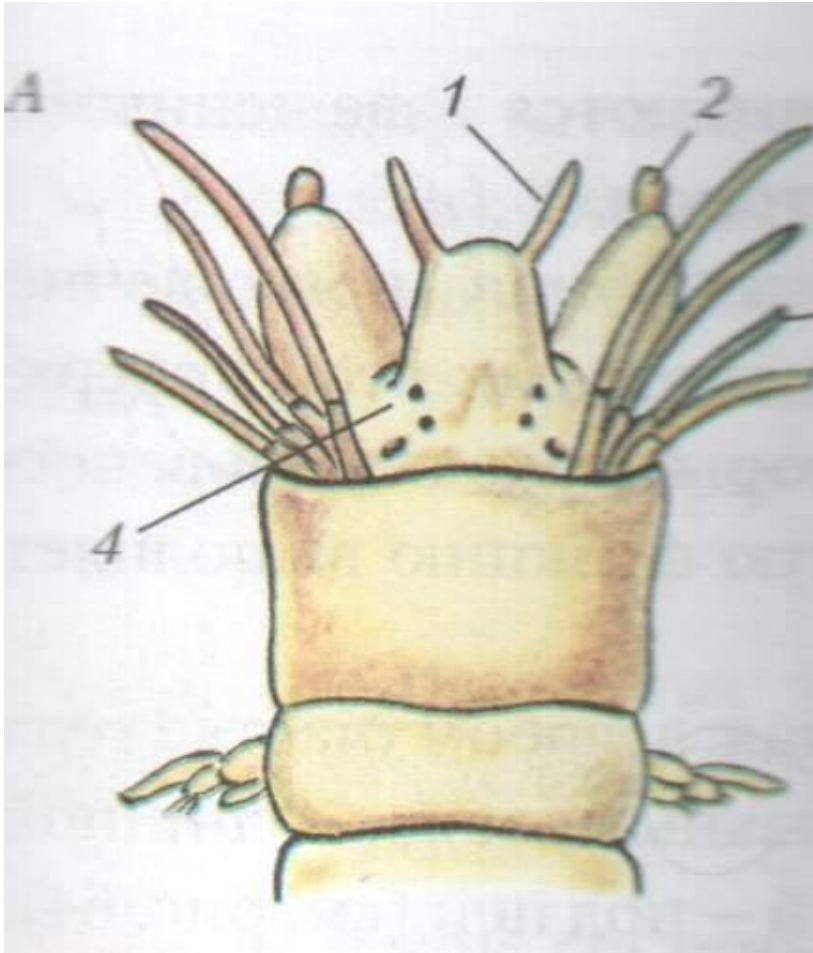
- **Круговорот веществ в природе**
- **Образуют перегной - гумус (органическая часть почвы, богатая питательными веществами) – «хлеб» для растений (98% почвенного азота, 60% фосфора, 80% калия и др. минеральные элементы для роста растений)**
- **Звено в цепи питания**
- **Образуют дренаж почвы**
- **Обеззараживают почву**
- **Рыхлят почву**
- **Создают вентиляцию почвы**
- **Подготавливают земли для роста растений**

# *Роль дождевых червей в жизни человека:*

- 1. Гумусное (органическое) удобрение.**
- 2. БАВ (биологически активные вещества - незаменимые аминокислоты, ферменты, витамины) используются в:**
  - ветеринарии,
  - фармакологии,
  - косметологии,
  - сельском хозяйстве,
  - биотехнологических отраслях.
- 3. Корм для рыб, домашних животных.**
- 4. Белковая мука, консервы.**
- 5. Переработка навоза, отходов.**
- 6. Изучение процессов регенерации**



# класс МНОГОЩЕТИНКОВЫЕ (полихоты)

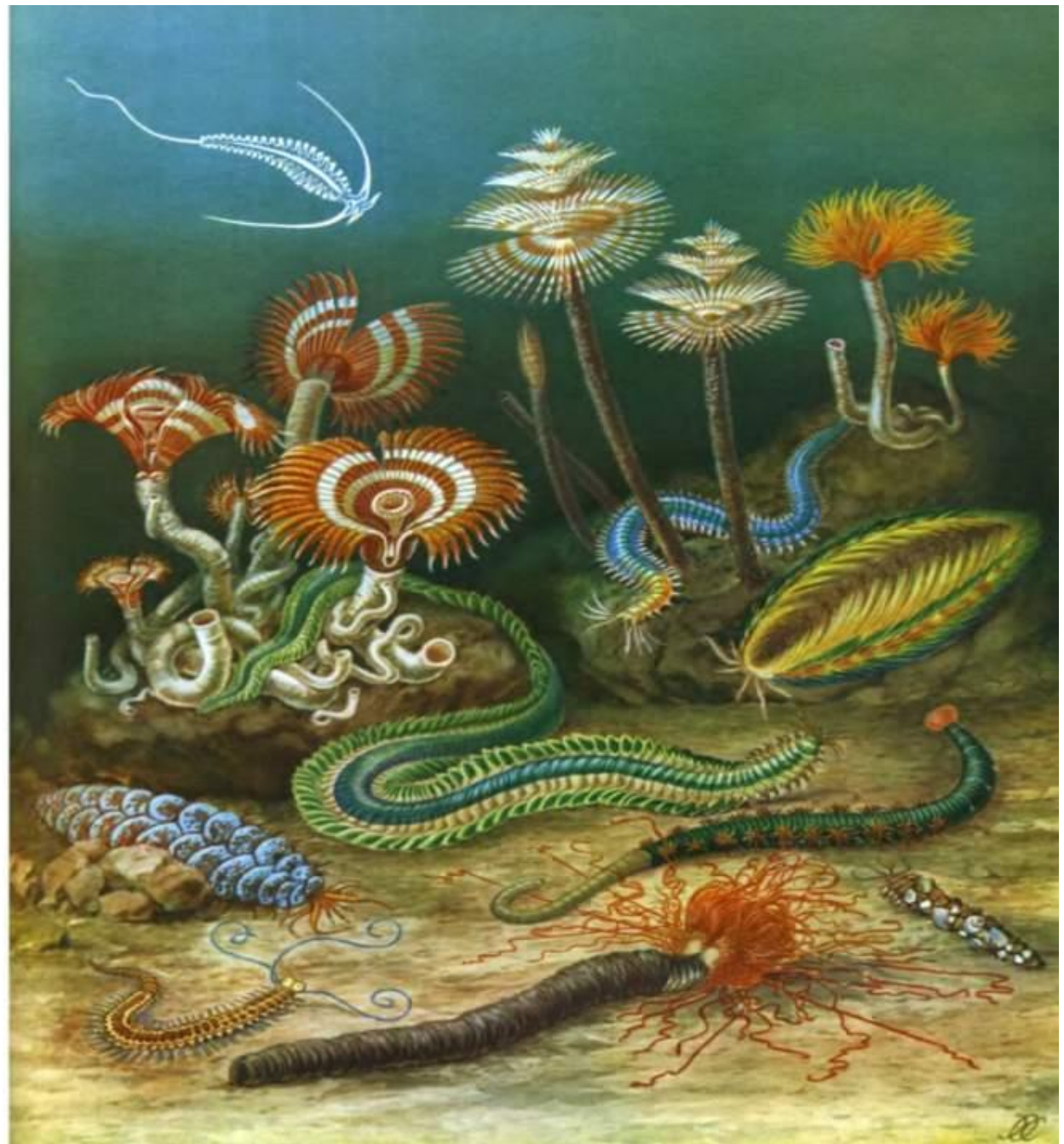


- 1. щупальце
- 2. щупик
- 3. усики
- 4 глаза
- 5 параподия



Таблица 19. Различные донные и пелагические полихеты:

- 1 — томоптерис (*Tomopteris renata*);
- 2 — спирографис (*Spirografia arallanzanii*);
- 3 — протула (*Protula protula*);
- 4 — серпула (*Serpula vermicularis*);
- 5 — нерис (*Nereis pelagica*);
- 6 — морская мышь (*Aphrodite aculeata*);
- 7 — элюе (*Euloe podosa*);
- 8 — нерис (*Nereis virens*);
- 9 — пескожила (*Arenicola grubel*);
- 10 — аутолитус (*Autolytus pictus*);
- 11 — амфитрита (*Amphitrita jonstoni*);
- 12 — онуфис (*Onuphis conchilega*).





# Многообразие Многощетинковых червей

- манаункия



- Серпулиды





# Многообразие Многощетинковых



## Серпула



Нереис,  
Афродита



# Медицинская пиявка



Выделяет гирудин,  
препятствующий  
свертыванию крови.

Обладает мощными  
челюстями,  
способными  
прокусит кожу



<b>Черты сравнения</b>	<b>Многощетинковые</b>	<b>Малощетинковые</b>
1. Среда обитания		
2. Покровы		
3. Нервная система		
4. Сегментация тела		
5. Наличие придатков		
6. Дыхание		
7. Размножение		
8. Оплодотворение		
9. Развитие		





Выберите из предложенных суждений правильные

1. Дождевые черви живут в почве богатой перегноем.
2. Дождевые черви являются гермафродитами.
3. Анальное отверстие дождевого червя расположено на 16 сегменте.
4. Кожа покрыта кутикулой, а на каждом членике 16 щетинок.
5. Дождевые черви – хищники.
6. На коже дождевого червя много слизистых и ядовитых желез.
7. Тип Кольчатых червей разделен на классы: Олигохеты, Полихеты.
8. Среди различных червей Кольчатые – наиболее прогрессивная группа.
9. Мускулатура дождевого червя образована продольными и кольцевыми мышцами.
10. Олигохеты играют большую роль в почвообразовании, разлагая органические остатки.

- Установите соответствие между органами, частями органов кольчатых червей, системами органов и их функциями (соедините линиями, обозначьте цифрами).

### Системы органов

Пищеварительная система

Нервная система

Кровеносная система

Выделительная система

Система размножения

### Функции

- А. Отвечает на раздражение.  
 Б. Доставляет клеткам кислород и другие питательные вещества.  
 В. Осуществляет выделение жидких продуктов обмена.  
 Г. Обеспечивает воспроизведение себе подобных.  
 Д. Управляет работой организма.  
 Е. Осуществляет переваривание и всасывание пищи.

### Части организма

- Спинной и брюшной кровеносные сосуды.
- Метанефридии.
- Окологлоточное кольцо.
- Глотка.
- Брюшная нервная цепочка.
- Пищевод.

- «Сердца».
- Желудок.
- Кишка.
- Рот.
- Яичники.
- Ротовое и анальное отверстия.
- Семенники.

**(Правильные ответы: 1, 2, 7, 8, 9, 10)**